J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.4, No.10 Maret 2025

PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN PUPUK KOMPOS PADA MASYARAKAT LEMBANG BULIAN MASSA'BU

Oleh
Lutma Ranta Allolinggi[1], Oktovianus Pasoloran[2], Fransiskus Antonio[3], Novric Caesar Tangdialla[4]
[1,2,3,4]Universitas Kristen Indonesia Toraja
E-mail: [1]lutmaranta@ukitoraja.ac.id

Article History:
Received: 09-01-2025
Revised: 23-01-2025
Accepted: 12-02-2025

Keywords:
Limbah Organik, Pupuk Kompos, Masyarakat

Abstract: *Limbah organik di masyarakat Lembang Bulian Massa'bu menjadi permasalahan penting yang perlu diatasi agar tidak menimbulkan masalah sekaligus dapat memberi manfaat untuk mendukung pertanian yang berkelanjutan. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos yang efektif, sebagai upaya mengelola limbah sekaligus memperbaiki kesuburan tanah. Metode yang diterapkan adalah sosialisasi dan pelatihan langsung kepada petani yang mencakup edukasi tentang manfaat penggunaan pupuk organik, teknik pembuatan kompos dari limbah organik, dan praktik pembuatannya. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta dan penerapan teknik pembuatan pupuk alami oleh petani. Selain itu masyarakat juga dapat mengurangi volume sampah organik serta menghasilkan pupuk yang berguna untuk pertanian. Dengan adanya upaya ini, masyarakat dapat lebih mandiri dalam mengelola limbah organik, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.*

PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang mendesak di Indonesia. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pola konsumsi masyarakat, volume sampah yang dihasilkan setiap tahun terus bertambah. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2020 Indonesia menghasilkan sekitar 67,8 juta ton sampah, dengan komposisi terbesar berasal dari sampah rumah tangga (KLHK, 2021). Namun, sistem pengelolaan sampah di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, mulai dari rendahnya tingkat pemilahan sampah, keterbatasan fasilitas pengolahan, hingga kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah dengan baik.

Di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung, peningkatan jumlah sampah telah menyebabkan kelebihan kapasitas di tempat pembuangan akhir (TPA). TPA yang sudah penuh sering kali menjadi sumber pencemaran lingkungan, baik melalui emisi

gas metana yang berkontribusi terhadap pemanasan global, maupun melalui pencemaran air tanah akibat rembesan lindi (leachate). Selain itu, permasalahan sampah plastik menjadi perhatian serius, karena plastik membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terurai dan dapat mencemari ekosistem perairan. Menurut penelitian World Economic Forum, Indonesia merupakan salah satu penyumbang sampah plastik terbesar di laut, dengan sekitar 620.000 ton sampah plastik masuk ke laut setiap tahunnya (World Economic Forum, 2020).

Di daerah pedesaan, permasalahan sampah juga tidak kalah penting. Kurangnya infrastruktur pengelolaan sampah membuat masyarakat sering membakar sampah secara terbuka atau membuangnya ke sungai dan lahan kosong. Praktik ini menyebabkan pencemaran udara dan air yang berdampak pada kesehatan masyarakat serta keberlanjutan lingkungan. Pembakaran sampah secara terbuka, misalnya, menghasilkan dioksin dan furan yang berbahaya bagi sistem pernapasan manusia (Suriyanti et al., 2021).

Pemerintah Indonesia telah berupaya untuk mengatasi permasalahan ini melalui berbagai kebijakan, seperti Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah. Kebijakan ini menargetkan pengurangan sampah sebesar 30% dan peningkatan pengelolaan sampah sebesar 70% pada tahun 2025. Selain itu, berbagai inisiatif berbasis masyarakat, seperti bank sampah dan program daur ulang, mulai berkembang untuk membantu mengurangi beban sampah yang masuk ke TPA (Lingga et al., 2024).

Namun, upaya tersebut masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam hal partisipasi masyarakat dan koordinasi antara berbagai pemangku kepentingan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif dan kolaboratif dalam menangani permasalahan sampah di Indonesia. Edukasi lingkungan, peningkatan infrastruktur pengelolaan sampah, serta penerapan teknologi ramah lingkungan menjadi langkah penting yang perlu terus diperkuat agar Indonesia dapat mengatasi krisis sampah secara berkelanjutan.

Mengatasi permasalahan sampah tersebut memerlukan kerja sama berbagai pihak, termasuk pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Program seperti *corporate social responsibility* (CSR) dari perusahaan untuk mendukung pengelolaan sampah, serta inisiatif komunitas dalam mendaur ulang sampah, dapat membantu menciptakan solusi berkelanjutan. Dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, Indonesia dapat mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat (Putranto, 2023).

Bertolak dari kondisi sampah yang ada dan berbagai upaya yang dilakukan untuk mengatasinya, maka hal ini bisa memberi dampak positif dibalik berbagai permasalahan yang di timbulkan oleh sampah tersebut. Pengelolaan sampah yang baik memiliki berbagai manfaat, seperti mengurangi pencemaran lingkungan, menghemat sumber daya alam melalui daur ulang, dan menciptakan peluang ekonomi baru. Contohnya, pengolahan sampah organik menjadi kompos dapat meningkatkan kesuburan tanah yang dapat dimanfaatkan oleh para petani pun untuk kebutuhan tanaman di pekarangan warga masyarakat baik di desa maupun di kota, sementara sampah anorganik seperti plastik dapat diolah menjadi produk daur ulang yang bernilai ekonomi tinggi (Edy Purwanto, 2021).

Lembang Bulian Massa'Bu terletak di Kecamatan Sangalla dan merupakan daerah yang dikenal kaya akan potensi pertanian. Dengan populasi sekitar 1.200 jiwa, mayoritas warganya bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber utama mata pencaharian.

Namun, perkembangan pertanian di daerah ini dihadapkan pada tantangan serius terkait pengelolaan limbah (Priyuko et al., 2024). Limbah organik yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga dan pertanian mencapai sekitar 50% dari total limbah, yang menjadi isu signifikan bagi keberlanjutan lingkungan dan produktivitas tanah (Simatupang et al., 2024).

Pengelolaan limbah organik yang tidak tepat sering kali mengakibatkan pencemaran lingkungan. Limbah dibuang atau dibakar, yang dapat menyebabkan polusi udara dan pencemaran tanah serta air. Selain itu, limbah yang tidak terkelola juga berdampak negatif pada kesuburan tanah, yang sangat penting bagi pertanian. Tanah yang terkontaminasi akan kehilangan nutrisi dan kualitas, sehingga menurunkan hasil panen yang diperoleh petani. Dengan situasi ini, KKN-T UKI Toraja di Lembang Bulian Massa'bu berinisiatif untuk mencari solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam mengelola limbah organik menjadi kompos.

Hal ini sebabkan kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang cara mengolah limbah organik menjadi pupuk alami. Masyarakat Lembang Bulian Massa'Bu tidak menyadari potensi limbah organik yang bisa dijadikan sebagai sumber hukum pupuk yang kaya nutrisi. Pupuk alami ini tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. Upaya untuk memperkenalkan teknik pembuatan pupuk kompos perlu dilakukan agar masyarakat lebih memahami pentingnya memanfaatkan limbah (Siswati et al., 2019).

Berdasarkan hasil obsevasi di Lembang Bulian Massa'bu di dapatkan informasi bahwa untuk mempercepat hasil pertanian dan peningkatan hasil pertanian masyarakat selalu menggunakan pupuk kimia. Meskipun pupuk kimia dapat memberikan hasil yang cepat dan terlihat dalam waktu yang singkat, tetapi penggunaan yang dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang pada struktur tanah. Pupuk kimia sering kali menyebabkan penumpukan senyawa nitrogen, fosfor, dan kalium dalam tanah yang dapat merusak mikroorganisme tanah, menggangu keseimbangan ekosistem tanah, yang seharusnya berperan penting dalam menjaga kesuburan tanah secara alami. Hal ini berujung pada penurunan kualitas tanah, sehingga membuat petani bergantung pada pupuk kimia untuk mempertahankan hasil pertanian mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2024) pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos dapat meningkatkan hasil pertanian. Selain itu penilitian yang dilakukan Jaya (2024) menegaskan bahwa pupuk kompos adalah pupuk organik yang berfungsi untuk meningkatkan kesuburan tanah, mempertahankan kandungan air, dan membantu penyerapan unsur hara pada tanah sehingga membantu pertumbuhan tanaman (Fitria et al., 2024; Jaya et al., 2024).

Dalam upaya mewujudkan pertanian berkelanjutan, tim KKN-T angkatan XLIII UKI Toraja di Lembang Bulian Massa'bu menginisiasi program pembuatan pupuk kompos dari limbah organik. Lembang Bulian Massa'bu, seperti banyak daerah pedesaan lainnya, menghadapi tantangan dalam menjaga kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Program ini hadir sebagai solusi alternatif yang ramah lingkungan, dengan memanfaatkan limbah organik yang melimpah untuk menghasilkan pupuk kompos berkualitas tinggi. Program ini tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi produk pertanian lokal.

Kegiatan pemanfaatan limbah organik sebagai pembuatan pupuk alami (kompos) bertujuan untuk meningkatkan keterampilan petani dalam mengolah limbah organik dan memperkenalkan teknik pembuatan pupuk kompos yang ramah lingkungan (Trisnawati &

J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.4, No.10 Maret 2025

Khasanah, 2020). Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan bagi masyarakat di Lembang Bulian Massa'bu, dengan menghasilkan pupuk alami yang dapat digunakan dalam pertanian, mengurangi pencemaran lingkungan, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

Pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk alami sebenarnya dapat menjadi solusi yang efektif dalam memperbaiki kesuburan tanah. Penggunaan pupuk organik berbahan dasar limbah organik dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal ini tentunya akan berdampak positif pada produktivitas pertanian di Lembang Bulian Massa'bu, yang selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan hasill panen dan memberikan manfaat ekonomi bagi para petani (Srinawati et al., 2022).

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui dua tahapan yaitu sosialisasi dan pelatihan di Kantor lembang Bulian Massa'bu. Kegiatan ini melibatkan 15 petani lokal, mahasiswa KKN, Kepala Lembang, Dosen Pembimbing, dan perangkat Lembang. Pada sesi sosialisasi dilakukan diskusi bersama membahas pentingnya pengelolaan limbah organik menjadi pupuk alami (kompos), sedangkan pada sesi pelatihan berfokus pada proses pembuatan pupuk kompos. Setelah sesi teori, peserta beralih ke sesi praktik yang berfokus pada proses pembuatan limbah organik menjadi pupuk kompos. Dalam sesi ini, peserta diajarkan cara mengumpulkan dan mencampurkan bahan organik, seperti sisa sayuran, sekam padi, dedaunan serta penggunaan Em4 dan molase yang dicampurkan dengan limbah organik sebelum difermentasi, serta proses fermentasi sampai menjadi kompos yang siap digunakan.

Petani lokal yang hadir dalam kegiatan tersebut merupakan perwakilan kelompok tani dari empat Dusun yang ada di Lembang Bulian Massa'bu. Hal ini bertujuan untuk mendukung kolaborasi dan diskusi di antara peserta, sehingga mereka dapat saling berbagi pengalaman dan praktik baik dalam pengelolaan limbah organik dan penggunaan pupuk kompos. Melalui pendekatan ini, diharapkan tercipta jaringan yang mendukung pengembangan praktik pertanian berkelanjutan di Lembang Bulian Massa'bu.

HASIL

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terbagi atas dua bagian, yaitu sosialisasi dan pelatihan. Pada tahap sosialisasi, peserta KKN bersama dosen pendamping, Kepala Lembang, dan para petani melakukan diskusi bersama dan membicarakan rencana pembuatan pupuk kompos, alat dan bahan, serta waktu pelaksanaan. Adapun alat dan bahan yang di butuhkan dalam kegiatan ini yaitu; cangkul, parang, ember, plastik terpal, sampah organik 1 karung (isi 50 kg), kotoran hewan 2 karung (isi 50 kg), jerami/dedaunan 2 karung (isi 50 kg), dan EM4 1 liter.

Selanjutnya pada tahap pelatihan terdapat beberapa rangkaian kegiatan yang yang dilaksanakan dan digambarkan sebagai berikut:

J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.4, No.10 Maret 2025

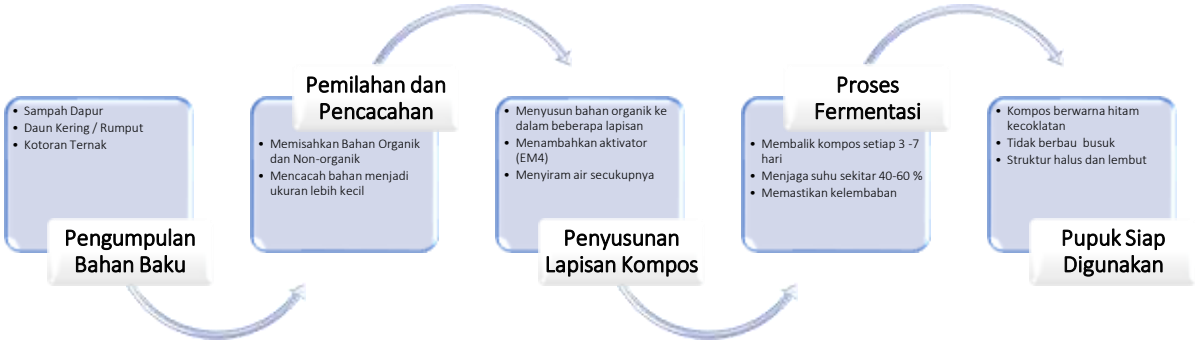

Diagram 1. Proses Pembuatan Pupuk Kompos

1. Pengumpulan Bahan Baku

Pada tahap ini, bahan organik yang akan digunakan sebagai kompos dikumpulkan. Bahan-bahan ini dapat berasal dari; 1) sampah dapur antara lain: sisa sayur, buah, kulit telur, ampas kopi, dan sisa makanan non-berminyak. 2) Sampah kebun: daun kering, potongan rumput, jerami, ranting kecil, dan serasah. 3) Kotoran ternak: kotoran kerbau, kambing, kotoran babi, atau ayam yang dapat mempercepat proses pengomposan. Bahan-bahan ini harus dipastikan bebas dari bahan anorganik seperti plastik, logam, atau kaca yang tidak dapat terurai.

2. Pemilahan dan Pencacahan

Setelah bahan terkumpul, langkah selanjutnya adalah memilah dan mencacahnya agar mempercepat proses dekomposisi. Pemilahan dilakukan untuk memastikan hanya bahan organik yang digunakan. Setelah di pilah selanjutnya dilakukan pencacahan dengan memotong bahan organik menjadi bagian-bagian kecil agar mikroorganisme lebih mudah menguraikannya. Semakin kecil ukuran bahan, semakin cepat proses fermentasi terjadi.

Gambar 1. Proses Pembuatan Pupuk Kompos

J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.4, No.10 Maret 2025

3. Penyusunan Lapisan Kompos

Bahan yang telah dicacah disusun dalam wadah atau tempat pengomposan dengan teknik berlapis yaitu; 1) Lapisan dasar: campuran tanah dan daun kering untuk menyerap kelebihan air dan menjaga kelembaban. 2) Lapisan utama: campuran sampah dapur dan kotoran ternak untuk mempercepat proses fermentasi. 3) Lapisan tambahan: aktivator yaitu cairan EM4 untuk mempercepat proses penguraian. Pada tahap ini, penting untuk menjaga kelembaban dengan menyiram air secukupnya (tidak terlalu basah atau kering).

4. Proses Fermentasi

Tahap ini adalah inti dari pembuatan kompos, di mana mikroorganisme mulai menguraikan bahan organik menjadi pupuk yang kaya nutrisi. Kompos dibalik setiap 3-7 hari agar oksigen tetap tersedia dan proses penguraian berjalan optimal. Pemantauan suhu dalam tumpukan kompos berkisar antara 40-60°C untuk memastikan dekomposisi berjalan dengan baik. Yang tidak kala penting juga adalah pelembapan, jika tumpukan terlalu kering, tambahkan sedikit air; jika terlalu basah, tambahkan bahan kering seperti serbuk gergaji atau daun kering. Jika proses ini berjalan dengan baik, setelah beberapa minggu bau sampah akan hilang dan berubah menjadi aroma tanah.

5. Pupuk Kompos Siap Digunakan

Setelah 4-6 minggu, kompos akan matang dan siap digunakan. Ciri-ciri kompos yang sudah siap yaitu; berwarna hitam kecoklatan, memiliki tekstur halus dan gembur, tidak berbau busuk, melainkan memiliki aroma tanah yang segar. Kompos yang sudah jadi dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman di kebun, sawah, atau lahan pertanian lainnya.

DISKUSI

Proses pembuatan pupuk kompos berbahan limbah organic memakan waktu 4-6 minggu atau tergantung dari kesiapan bahan dan juga proses fermentasi yang berjalan sesuai jadwal yang telah di tentukan. Dari hasil pengabdian yang telah dilakukan antara mahasiswa KKN bersama kelompok tani di Lembang Bulian Massa'bu memberi tambahan pengetahuan bagi petani dan masyarakat sekitar terkait dampak limbah dari sampah yang tidak dikelola dengan baik, dan manfaatnya setelah dikelola. Pupuk yang telah dibuat memberi banyak manfaat bagi warga sekitar, antara lain: mengurangi jumlah sampah organik yang berakhir di tempat pembuangan sampah, mengurangi emisi gas rumah kaca dari pembakaran sampah organic, dan meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki struktur dan kandungan nutrisinya (Srinawati, 2022).

Pada sektor pertanian, pupuk kompos yang telah dihasilkan dalam pengabdian tersebut memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman, antara lain; meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air dan nutrisi, mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia yang mahal, dan memperbaiki aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Fitria, 2024).

Pemanfaatan limbah organik limbah lainnya sebagai salah satu bahan pembuatan pupuk kompos di Lembang Bul;ian Massa'bu merupakan salah satu wujud kepedulian masyarakat terhadap pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan sekitar, terutama dari kotoran sampah. Hal ini seklaigus menjadi wadah bagi masyarakat untuk merubah sampah menjadi barang yang bermanfaat dan berdaya guna. Melalui pupuk kompos yang telah dihasilkan, memberi dampak yang positif terhadap pertumbuhan tanaman para petani dan warga lainnya yang telah memanfaatkan pupuk tersebut.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos memberikan dampak positif bagi lingkungan dan ekonomi. Melalui sosilisasi dan pelatihan yang telah dilakukan, masyarakat dapat mengurangi volume sampah organik serta menghasilkan pupuk yang berguna untuk pertanian. Proses ini juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan adanya upaya ini, masyarakat dapat lebih mandiri dalam mengelola limbah organik, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Pengabdian kepada masayarakat melalui pemanfaatan limbah menjadi bahan pupuk kompos ini juga menjadi salah satu wadah bagi tim pelaksana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan kreativitas serta pengabdiannya untuk menyediakan ruang bagi kelompok tani dan masyarakat lainnya di Lembang Bulian Massa'bu dalam pengembangan pengetahuan dalam pemanfaatan limbah menjadi barang yang bermanfaat.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kami menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan pengabdian ini, antara lain Rektor UKI Toraja dan LPPM yang telah memberi kesempatan dan pembiayaan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Kepala Lembang Bulian Massa'bu, Tokoh-Tokoh Masyarakat, Kelompok Tani, serta seluruh masyarakat Lembang yang telah berkontribusi dalam kegiatan pengabdian tersebut.

DAFTAR REFERENSI

[1] Edy Purwanto, M. R. H. (2021). *PENGELOLAAN BANK SAMPAH*. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=P4UxEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Daur+Ulang+Sampah:+Peluang+dan+Tantangan&ots=e706P5140_&sig=8homGDFAzE-hKBMdi06IGmBJngY&redir_esc=y#v=onepage&q=Daur Ulang Sampah%3A Peluang dan Tantangan&f=false

[2] Fitria, L., Rarafifi, C., … P. I.-J. (Jurnal, & 2024, U. (2024). Pendampingan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos dan Pupuk Kandang. *Journal.Ummat.Ac.IdL Fitria, CA Rarafifi, PD Islami, A Lonardo, TAS Salsabila, E PrayogoJMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 2024•journal.Ummat.Ac.Id*. https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/20062

[3] Jaya, I., Kurnia, M., Rasyid Jalil, A., Ainun Tathtira Sakinah, dan, Sumberdaya Perikanan, P., Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanudin Kampus Unhas Tamalanrea Jl Perintis Kemerdekaan Km, F., Kelautan, I., Lingkungan, T., Teknik Universitas Hasanuddin, F., & Gowa Unhas, K. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos. *Agritech.Unhas.Ac.IdM Kurnia, I Jaya, AR Jalil, AT SakinahAbdi Techno, 2024•agritech.Unhas.Ac.Id*, *4*(2). https://agritech.unhas.ac.id/ojs/index.php/abditechno/article/view/1377

[4] KLHK. (2021). *PPID | Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan | Refleksi KLHK 2021: Capaian Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3*. https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/6344/refleksi-klhk-2021-capaian-pengelolaan-sampah-limbah-dan-b3

[5] Lingga, L. J., Yuana, M., Sari, N. A., Syahida, H. N., Sitorus, C., & Shahron, S. (2024). Sampah di Indonesia: Tantangan dan Solusi Menuju Perubahan Positif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *4*(4), 12235–12247. https://doi.org/10.31004/INNOVATIVE.V4I4.14542

[6] Putranto, P. (2023). Prinsip 3R: Solusi Efektif untuk Mengelola Sampah Rumah Tangga. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *3*(5), 8591–8605. https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/5882

[7] Simatupang, E. W., Rahmwati, N., Haidar, M. Z., & Sudaryanto, S. (2024). Pemanfaatan Sampah Organik Dengan Pembuatan Komposter. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, *5*(1), 118–121. https://doi.org/10.33292/MAYADANI.V5I1.180

[8] Srinawati, W., Suryana, R., & Haryanto, H. (2022). Literasi dan Pengembangan Bank Sampah Sebagai Upaya Untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat di Masa Pandemi Covid-19. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, *4*(2), 311–321. https://doi.org/10.36312/SASAMBO.V4I2.640

[9] Suriyanti, L. H., Juniarti, W., Eclesia, Y., & Ramadhani, H. (2021). Pembuatan Kompos Organik Dengan Penambahan Aktivator EM4 di Kelurahan Air Putih. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, *5*(2), 67–72. https://doi.org/10.37859/jpumri.v5i2.2874

[10] Trisnawati, O. R., & Khasanah, N. (2020). PENYULUHAN PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN KONSEP 3R DALAM MENGURANGI LIMBAH RUMAH TANGGA. *Cakrawala : Jurnal Kajian Studi Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, *4*(2), 30–41. https://doi.org/10.33507/CAKRAWALA.V4I2.250

[11] World Economic Forum. (2020). *Mengurangi Polusi Plastik Secara Radikal di Indonesia Rencana Aksi Multipemangku Kepentingan Laporan Mendalam*. www.weforum.org